

(12)

Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer G 93 11 684.5
(51) Hauptklasse B65D 47/08
Nebenklasse(n) B65D 47/44 B65D 35/50
(22) Anmeldetag 05.08.93
(47) Eintragungstag 15.12.94
(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 02.02.95
(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Verschluß für Behälter mit flüssigem oder
pastenförmigem Inhalt
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers
Wolff, Ernst, 33330 Gütersloh, DE
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters
Stracke, A., Dipl.-Ing.; Loesenbeck, K.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 33613 Bielefeld
(56) Recherchenergebnis:
=====

Druckschriften:
DE 93 07 325 U1 CH 5 38 964
US 37 54 690

Dipl.-Ing. Gustav Meldau

Dipl.Phys. Dr. Hans-Jochen Strauß

D-33330 Gütersloh, Vennstraße 9

Telefon: (05241) 13054

Datum: 5.08.93

Unser Zeichen: W 1760-gM

Herr
Ernst Wolff
Moltkestraße 6

33330 Gütersloh

Verschluß für Behälter mit flüssigem oder pastenförmigem Inhalt

Die Erfindung betrifft einen Verschluß für Behälter mit flüssigem oder pastenförmigem Inhalt.

Es ist ein an den Hals eines Vorratsbehälters in Form einer Tube oder Flasche ansetzbares Verschlußelement bekannt, das eine schwenkbare Klappe aufweist, die an dem Verschlußelement angelenkt ist und von einer in dem Verschlußelement angeordneten Feder gegen ihren Sitz in Schließstellung gehalten wird, wobei die Feder derart ausgebildet ist, das ihre Kraft geringer ist, als eine von einem auf den Behälterinhalt ausgeübten Anpreßdruck bewirkte Kraft und die Feder zweckmäßig soweit wie möglich von der Anlenkung der Klappe entfernt auf diese wirkt (US-PS 2 028 843). Dabei ist die Klappe als die Ent-

nahmeöffnung verschließender Deckel ausgebildet und am Rande dieser Entnahmeeöffnung angelenkt, wobei der Deckel über ein an seiner Innenseite befestigtes Zugelement mit dem freien Ende eines in den Hals des Behälters etwa achsparallel hineinragenden, vorzugsweise als Blattfeder ausgebildeten Stabes verbunden ist, der an seinem anderen Ende an dem Verschlußelement zwischen der Anlenkung des Deckels und dem Rande des Halses festsitzt (EP 0 392 208).

Bei der vorstehend beschriebenen bekannten Ausführungsform ist der Behälterverschluß mit einem einzigen Deckel oder einer Klappe versehen, die unter Federwirkung steht und damit geschlossen gehalten wird. Der aus dem Behälter gegen die Kraft dieser Zuhaltfeder herausgedrückte Inhalt verläßt den Behälter in einem kompakten Strang, er kann jedoch unter der Wirkung der unter Federzug stehenden Klappe seitlich umgelenkt werden, was unter Umständen unerwünscht sein könnte. Sofern es sich bei dem Behälterinhalt um eine Flüssigkeit handelt, kann die Möglichkeit bestehen, daß diese unter der Klappen- bzw. Deckelwirkung breit verteilt oder sogar zerteilt wird, was in bestimmten Fällen unerwünscht sein könnte. Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, den zuletzt beschriebenen Behälterverschluß weiterzubilden in der Form, daß aus dem Verschluß der Behälterinhalt in einem kompakten Strang oder Strahl mittig austritt und abhängig von dem auf den Behälter ausgeübten Druck auch sehr fein dosiert werden kann. Weiterhin soll ein Behälterverschluß nach der Erfindung einfach und wirtschaftlich herstellbar sein und derart ausgebildet sein, daß er ohne Änderung eines vorhandenen Behälters an diesem anbringbar ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Verschluß für Behälter mit flüssigem oder pastenförmigem Inhalt, wobei der Verschluß, von einer Feder belastet, als Klappe ausgebildet, geschlossen gehalten wird und die Federbelastung derart dimensioniert ist, daß sie bei einem Druck auf den Behälter-Inhalt nachgibt und den Verschluß öffnen läßt, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschluß aus zwei gegenüberliegenden Klappen besteht, die aneinander gegenüberliegenden Seiten schwenkbar ange-

lenkt sind und eine gemeinsame Schließfuge haben.

Aufgrund der Anordnung von gegenständigen Klappen wird erreicht, daß beim Ausdrücken der Behälterinhalt aus der Mitte des Verschlusses austritt, und zwar in einem kompakten zusammenhängenden Strang, da die mehr oder weniger geöffneten gegenständigen Klappen schräge Leitflächen bilden, die den ausgedrückten Behälterinhalt zu einem kompakten Strang zusammenführen. In jeder Öffnungsstellung wird daher ein genau definierter und damit auch dosierbarer Strang aus dem Behälter abgegeben. Weiterhin ist aufgrund der gegenständigen Anordnung der Klappen sichergestellt, daß bei Beenden des Drucks auf den Behälter die Klappen gemeinsam und gleichmäßig schließen, dabei den ausgedrückten Strang sauber abschneiden und Reste des ausgedrückten Behälterinhaltes wieder in diesen zurück drücken, so daß vermieden ist, daß Reste des Behälterinhaltes nach dem Verschließen sich an der Außenseite des Verschlusses festsetzen können und dort beispielsweise durch Verhärten die Ursache für spätere Fehlfunktionen sind.

Nach einer vorteilhaften Weiterbildung ist unterhalb der gemeinsamen Schließfuge beider Klappen ein balkenförmiges Auflager angeordnet, wobei die zum Inneren des Behälters gerichtete Seite dieses balkenförmigen Auflagers vorteilhaft schneidenförmig ausgebildet ist.

Es wird durch diese Auflager eine gute Halterung der gegenständigen Klappen im geschlossenen Zustand gesichert und damit auch ein guter Verschluß des Behälterinhaltes. Andererseits ist dieses balkenförmige Auflager nur verhältnismäßig schmal, es bewirkt zwar eine Teilung des ausgedrückten Strangs an der Stelle an der es angeordnet ist, diese Teilung des ausgedrückten Strangs wird jedoch sogleich wieder rückgängig gemacht aufgrund der schrägen Anstellung der beiden gegenständigen Klappen, die den ausgedrückten Strang oberhalb dieses balkenförmigen Auflagers wieder zusammendrücken, so daß ein einheitlicher kompakter Strang zwischen den beiden geöffneten Begrenzungen der Klappen austritt. Eine zum Inneren des Behälters gerichtete

schneidenförmige Ausbildung des balkenförmigen Auflagers wirkt dabei strömungsgünstig auf den Strang während des Ausdrückvorganges, so daß eine gleichmäßige Verteilung des ausgedrückten Stranges nach beiden Seiten hin erfolgt und damit keine der beiden gegenständig angeordneten Klappen beim Ausdrückvorgang weiter geöffnet wird, was ein Abweichen des ausgedrückten Stranges von einer geraden Ausdruckrichtung zur Folge hätte.

Vorteilhaft sind unter den Klappen in den Behälterhals hineinreichende Arme angeordnet, deren freie Enden mit einer Feder verbunden sind, die ihrerseits am Behälterhals festsitzt. Zweckmäßig sind diese Arme unter den beiden Seiten der Klappen mit Verbreiterungen versehen.

Durch diese Anordnung wird eine exakte Führung der Klappen beim Öffnungs- und Schließvorgang gegen die Wirkung der Schließfeder erreicht, so daß in jeder Öffnungsstellung und insbesondere in der Schließstellung die Schließfeder optimal mit den Klappen gleichmäßig zusammenwirkt. Weiterhin wird durch die Verbreiterung der an den beiden Seiten der Klappen angeordneten Arme wirksam verhindert, daß beim Öffnen der Klappen von dem Behälterinhalt Teile die Klappen seitlich umströmen - es wird praktisch ausschließlich nur der zwischen den beiden Klappen sich öffnende Schlitz, schmäler oder breiter, zur Formung des aus dem Verschluß austretenden Stranges benutzt.

Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der anliegenden Zeichnungen. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 01: Einen Querschnitt durch einen Behälterhals mit einem Verschluß nach der Erfindung;

Fig. 02: Einen Querschnitt durch den oberen Teil eines Behälters mit einem Verschluß entsprechend Fig. 1 in

geöffnetem Zustand;

Fig. 03: Querschnitt durch den Behälterhals mit Verschluß, wo-
bei der Querschnitt rechtwinklig zu dem Querschnitt
der vorstehenden Figuren gelegt ist.

Auf den Hals 1 des Behälters 2 ist ein Deckel 3 aufgesetzt, der mit einem nach außenstehenden ringförmigen Flansch 4 auf die Oberkante des Halses 1 aufsitzt, gegebenenfalls mit einer Zwischenlage in Form einer Dichtung. Der Deckel 3 wird festgehalten von einer Überwurf-
kappe 5, die mit einem Schraubgewinde 6 auf das außen an dem Hals 1 angeordnete Gewinde aufgeschraubt ist, wobei die Überwurfkappe 5 mit einem nach innen ragenden kreisförmigen Vorsprung 7 versehen ist, der den Flansch 4 übergreift. Durch Aufschrauben der Überwurfkappe 5 kann also der Deckel 3 fest dichtend und sicher auf den Hals 1 des Behälters 2 angebracht werden.

Diese gesamte Anordnung kann anstelle eines üblichen, den Behälter verschließenden Schraubdeckels verwendet und gegen diesen Schraub-
deckel ausgetauscht werden, so daß jeder Behälter mit Norm-Schraub-
Deckel mit dem Verschluß nach der Erfindung versehen werden kann.

Der mittlere Bereich des Deckels 3 ist mit einer beispielsweise rechteckig begrenzten Öffnung 8 versehen, an deren Außenrändern Klappen 9 mit Scharnieren 10 angelenkt sind. Die Klappen 9 sind gegenständig, so daß sie beim Öffnen zwischen ihren gegeneinanderliegenden Kanten 11 einen Öffnungsschlitz freigeben durch den der Behälterinhalt austreten kann. Die Öffnung 8 ist in ihrer Mitte mit einem balkenförmigen Auflager 12 versehen, auf dem die gegeneinanderstehenden Außenkanten 11 der Klappen 9 in geschlossenem Zustand dichtend aufliegen. Dazu können diese Außenkanten 11 derart ausgebildet sein, daß sie mit einem Winkelprofil 13 das balkenförmige Auflager 12 in geschlossenem Zustand auf der Oberseite und an den beiden Seitenflächen überdecken.

Die Gesamtanordnung ist vorzugsweise derart ausgebildet, daß sämtliche der vorgeschriebenen Einzelteile aus Kunststoff bestehen und zusammenhängend in einer Form gespritzt sind, wobei die Scharniere 10 als Folienscharniere ausgebildet sind.

Nahe der beiden Seitenkanten der Klappen 9 sind in den Behälterhals 1 hineinreichende Arme angeformt und zwar zweckmäßig einstückig und aus gleichem Material bestehend wie die Klappen, wobei dieses Material aufgrund der Querschnittsausbildung der Arme 14 biegsam bzw. federelastisch ist. In ihrem oberen Teil sind die Arme 14 mit Verbreiterungen 15 versehen, die unter den beiden Seiten der Klappen 9 nach unten ragen und gegen die Seiten der Öffnung 8 in dem Deckel 3 anliegen, so daß bei aufschwenkenden Klappen 9 der Behälterinhalt nicht nach den Seiten hin austreten kann, sondern zur Mitte hin ausschließlich durch den sich zwischen den beiden Klappen 9 bildenden Schlitz gelenkt wird.

An ihrem unteren Ende sind die Arme 14 der beiden Klappen 9 miteinander verbunden durch einen Quersteg 16.

Eine Blattfeder 17 ist unterhalb des Deckels 3 angeordnet. Die Blattfeder 17 ist mit ihren freien Enden 18 in einem ringförmigen Teil 19 verankert, der zwischen den Flanschen 4 an dem Deckel und der Begrenzung der Öffnung 8 in dem Deckel 3, diesen auf seiner Innenseite umgibt. Die Blattfeder 17 ist geformt, wie ein großes W mit langen hochstehenden Außenschenkeln 20 und einem inneren kurzen Winkel 21, der im Scheitel 22 mit den beiden Armen 14 verbunden ist, und zwar in der Weise, daß er den die Arme 14 verbindenden Stab 16 übergreift.

Bei der Darstellung in Figur 1 ist die W-förmige Feder in weitgehend entspannten Zustand, auch die Arme 14 befinden sich in ihrem Normalzustand und die Klappen 9 des Verschlusses sind geschlossen. Die W-förmige Feder 17 hat jedoch noch eine Vorspannung, daß sie insbesondere in ihrem mittleren Bereich mit dem hochstehenden inneren Winkel

- 7 - 07-08-83

21 auf die Verbindung 16 zwischen den beiden Armen 14 wirkt, diese nach unten zieht und damit die Klappen 9 in Schließstellung hält. Die Kraft der Feder 17 ist derart abgestimmt, daß bei einem nicht zu starken Druck auf den Behälterinhalt, also bei einem Zusammendrücken des Behälters, der dann im Behälterinneren wirkende Druck auf die Klappen 9 öffnend wirkt, in dem die Rückstellkraft der Feder 17 überwunden wird. Die Klappen 9 öffnen sich und es stellt sich die Stellung entsprechend der Fig. 2 ein, in der zwischen den beiden Klappen 9 ein Öffnungsschlitz entsteht, aus dem der Behälterinhalt in einem kompakten, im wesentlichen rechteckig begrenzten Strang austritt. Abhängig von dem Druck der auf den Behälter ausgeübt wird, wird die Rückstellkraft der Feder 17 mehr oder weniger stark überwunden, so daß sich die Klappen 9 mehr oder weniger weit öffnen und dementsprechend der zwischen ihnen entstehende Schlitz größer oder kleiner ist. In dieser Weise läßt sich durch entsprechenden Druck auf den Behälter der austretende Behälterinhalt bzw. die Stärke des aus dem Behälter durch den Schlitz zwischen den Klappen 9 austretenden Inhaltes sehr genau dosieren.

Wird kein Druck mehr auf den Behälter 2 ausgeübt, schließen sich die Klappen 9 unter der Wirkung der Rückstellkraft der Feder 17, der aus dem Behälter ausgetretene kompakte Strang des Behälterinhalts wird durch die sich schließenden Klappen sauber abgetrennt und die Klappen drücken einen letzten verbleibenden Rest des ausgetretenen Behälterinhalts wieder in den Behälter zurück aufgrund ihrer Schließbewegung gegenüber dem balkenförmigen Auflager 12 und auch aufgrund ihrer besonderen Ausformung mit dem nach innen eingenommenen Winkelprofil 13, das mit seinem senkrechten Schenkel gegenüber dem balkenförmigen Auflager 12 eine Abstreifbewegung nach unten erzeugt.

Zum sicheren Verschließen, beispielsweise bei längerem Nichtgebrauch oder Transport, kann eine zusätzliche Sicherung verwendet werden, und zwar eine Überwurfkappe, die hier nicht dargestellt ist, die sich mit einem mittleren Teil flach auf die beiden Klappen 9 von sich oben auflegt und mit einem nach unten stehenden Rand an der außen oben auflegt und mit einem nach unten stehenden Rand an der

Kappe 5 fest angeklipst oder auf diese fest aufgeschraubt wird. Es ist auch möglich, anstelle dieser zusätzlichen Überwurfkappe, eine Verschlußkappe zu verwenden, die ähnlich ausgebildet ist, wie die Kappe 5 und gegen diese ausgetauscht wird, wobei die hier ebenfalls nicht dargestellte Verschlußkappe zwischen dem nach innen ragenden Vorsprung 7 einstückig fortgeführt ist, so daß dieser mittlere Teil sich auf die Außenseiten der beiden Klappen 9 beim Aufschrauben auf das Gewinde 6 sich fest dichtend und verschließend auflegt.

Der Verschluß nach der Erfindung ist insbesondere hinsichtlich der Anordnung der Feder derart ausgebildet, so daß er eine zusammenhängende Einheit bildet. Er ist daher einerseits einfach herstellbar, andererseits in erheblich vorteilhafter Weise gegenüber bisher bekannten Verschlüssen leicht montierbar bzw. an jedem Behälter mit genormtem Schraubhals auch nachträglich noch anbringbar oder austauschbar ohne jegliche Veränderung oder besondere Eingriffe an dem Behälter.

Schutzzansprüche

01. Verschluß für Behälter mit flüssigem oder pastenförmigem Inhalt, wobei der Verschluß, von einer Feder belastet, als Klappe ausgebildet, geschlossen gehalten wird und die Federbelastung derart dimensioniert ist, daß sie bei einem Druck auf den Behälter-Inhalt nachgibt und den Verschluß öffnen läßt, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschluß aus zwei gegenüberliegenden Klappen (9) besteht, die aneinander gegenüberliegenden Seiten (10) schwenkbar angelenkt sind und eine gemeinsame Schließfuge haben.
02. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß unter der gemeinsamen Schließfuge beider Klappen (9) ein balkenförmiges Auflager (12) angeordnet ist.
03. Verschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zum inneren des Behälters (2) gerichtete Seite des balkenförmigen Auflagers (12) schneidenförmig ausgebildet ist.
04. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß unter den Klappen (9) in den Behälterhals (1) hineinreichende Arme (14) festsitzen, deren freie Enden mit einer Feder (17) verbunden sind, die ihrerseits am Behälterhals fest.

sitzen.

05. Verschluß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme (14) unter den beiden Seiten der Klappen (9) mit Verbreiterungen (15) versehen sind.
06. Verschluß nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme (14) biegsam, vorzugsweise federelastisch sind.
07. Verschluß nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (17) als Blatt- oder Stabfeder ausgebildet ist.
08. Verschluß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (17) in W-Form gebogen ist, mit ihren freien Schenkeln (20) im Behälterhals (1) verankert ist und im Scheitel (22) ihres inneren Winkels (21) mit den beiden Armen (14) verbunden ist.
09. Verschluß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Arme (14) an ihren freien Enden miteinander verbunden (16) sind und der Scheitel (22) des inneren Winkels (21) der W-förmigen Feder (17) diese Verbindung (16) übergreift.
10. Verschluß nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder als gerade Blatt- oder Spiralfeder ausgebildet in Durchmesserlage unter dem Behälterhals (1) angeordnet und mit ihren Enden verankert und in ihrer Mitte mit den Armen (14) an den Klappen (9) verbunden ist.
11. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zu den Anlenkungen (10) der beiden Klappen (9)

Schraubenfedern angeordnet sind, die mit ihren beiden Enden an der Verschlußkappe (3) verankert, je zur Hälfte gegenläufig gewunden und in ihrer Mitte mit einem auf die zugeordnete Klappe (9) aufliegenden Vorsprung versehen sind.

12. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Klappen (9) durch eine übergeschraubte oder geklipste Kappe in Schließstellung gehalten sind.

13. Verschluß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Verschlußkappe (3) und Außenkante des Behälterhalses (1) ein Halterungsring (19) für die freien Schenkel (18) der W-Feder (17) angeordnet ist.

14. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er mit nach außen stehendem Flansch (4) auf die Außenkante des Behälterhalses (1), gegebenenfalls unter Zwischenlage einer Halterung (19) aufsitzt und von einer, den Flansch (4) übergreifenden Überwurfkappe (5), die auf den Behälterhals (1) aufgeschraubt oder -geklipst ist, dicht gehalten ist.

07.06.63

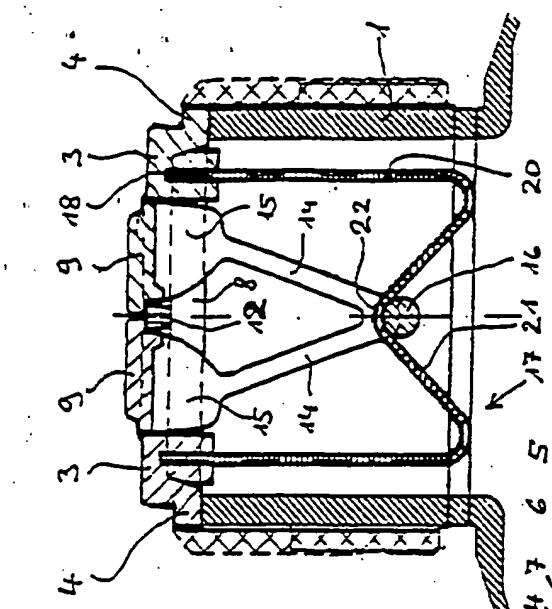


Fig. 1

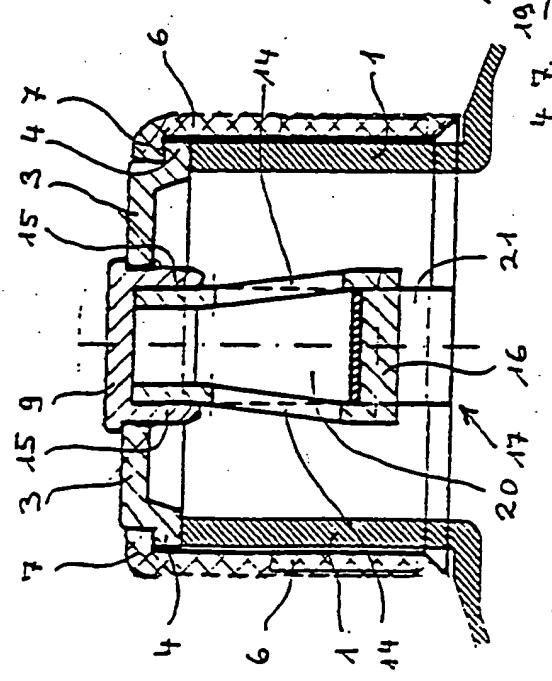
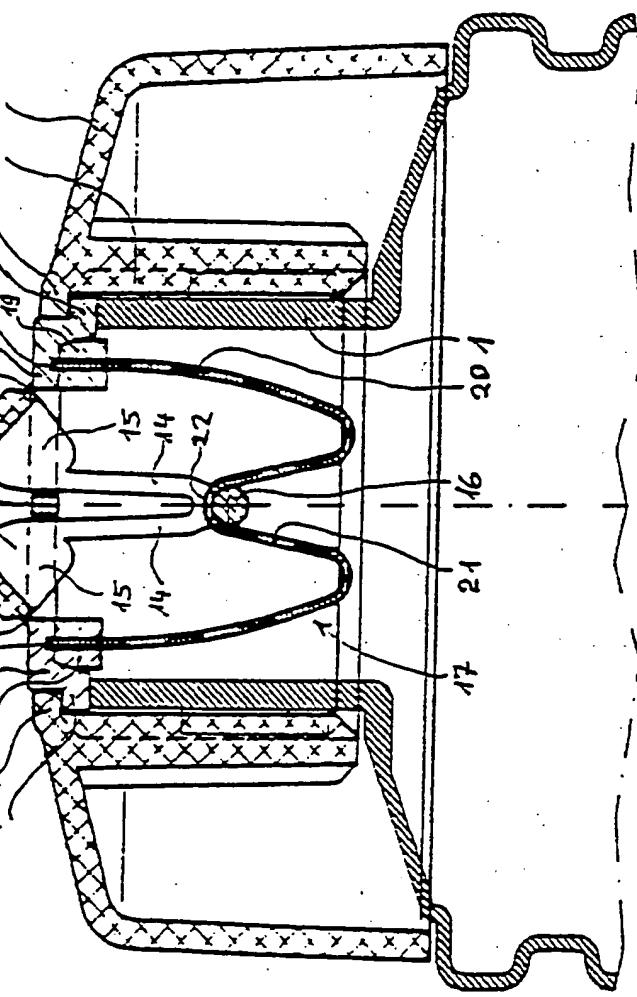


Fig. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)